BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

2e Série — Tome 37 — N° 5, 1965 (1966), pp. 819-832.

# *UROCYCLINAE DE MADAGASCAR* (suite)

## *Une espèce nouvelle :* Urocyclus auratus. *Taxonomie du genre* Urocyclus *s.s. et révision.*

Par Jacques DUPOUY

Dans une note précédente, j'ai décrit deux nouvelles Urocyclinae de Madagascar : *Urocyclina subcarinata* n. s/g., et *Kirkia ivolohinensis*. Le reliquat de ce lot d'Urocyclinae du à l'amabilité de MM. Cuille et Villardebo fait l'objet de la présente étude ; il nous permet de connaître une nouvelle espèce, de loin la plus abondante parmi tous les spécimens récoltés sur les bananiers d'une plantation, située à Ivolohina, à proximité de Tamatave.

Ces acquisitions nouvelles autorisent une révision taxonomique des espèces appartenant au genre *Urocyclus* s.s. de Gray (1864, Proc. Zool. Soc., p. 250, 1 fig.), vivant à Madagascar et dans les Comores ; car sur 28 espèces limitées exclusivement à la région éthiopienne (Carte n° 1), 7 se rencontrent à Madagascar, 4 fréquentent l'archipel des Comores, et l'une d'entre elles seulement appartient à ces deux secteurs géographiques. (Carte n° 2).

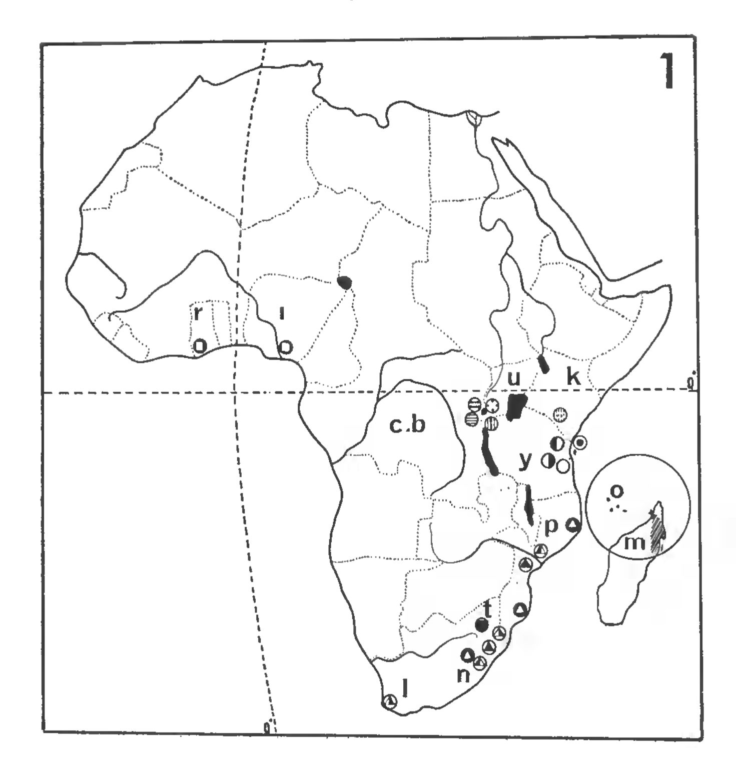
C'est Paul Fischer qui décrivit les premiers *Urocyclus* s.s. (1882), en provenance de l'île Mayotte (Comores) et de la pointe nord-ouest de Madagascar (Nosy Bé et Nosy comba) et qui définît avec précision les caractères distinctifs du genre *Urocyclus* s.s., confondu par certains auteurs avec le genre *Parmarion* et par d'autres avec le genre *Dendrolimax*. Poirier (1887) ne retrouve pas parmi ses spécimens les types insulaires de Fischer ; néanmoins ce sont les premières espèces connues près de la côte orientale au niveau de Tamatave. Robson (1914) complète cet inventaire provisoire avec une nouvelle espèce *U. pinguis*, incomplètement identifiée. D'un autre côté, c'est H. Simroth qui entreprend d'inventorier la faune des Urocyclinae des Comores (1910), enrichie de 3 espèces nouvelles.

### 1. *Urocyclus comorensis* Fischer, 1882.

1882 *Urocyclus comorensis* Fischer, *Journ. Conchyl.*, 3e s., 30, p. 262 ; pl. 11, fig. 1 à 7.

1884 *Urocyclus comorensis* Heynemann, *Jahrb. deuts. Malak. Ges.*, 11 ; pl. I, fig. 7b.

1887 *Urocyclus comorensis* Poirier, *Bull. Soc. Malac. Fr.*, 4, p. 198,; pl. 5, fig. 7 ; pl. 8, fig. 4.




Carte N° 1. — Distribution des *Urocyclus* s.s. en Afrique ; c.b. : Congo belge ; k. : Kénya ; i. : Nigeria ; l. : Province du Cap ; m. : Madagascar ; n. : Natal ; o. : Comores ; p. : Mozambique ; r. : Côte de l'Or ; t. : Transvaal ; u. : Uganda ; y. : Tanganika.

1893 *Urocyclus comorensis* Cockerell, Collinge, *The Conchologist*, 2 (8), p. 187 ; n° 270 de la liste.

1910 *Urocyclus comorensis* (?) Simroth, Reise in Ostafrika. Voeltzkow, p. 600 ; fig. 7a, b, c, d.

Habitat (Carte n° 2). — Madagascar : Nosy Bé. — Comores : Combani, île Mayotte.

2. *Urocyclus vittatus* Fischer, 1882.

1882 *Urocyclus vittatus* Fischer, *Op. cit. sup.* p. 262 ; pl. 12, fig. 1 et 2.
1887 *Urocyclus vittatus* Poirier, *Op. cit. sup.* p. 199 ; pl. 5, fig. 9 ; pl. 7, fig. 3 à 5 ; pl. 8, fig. 2.
1893 *Urocyclus vittatus* Cockerell, Collinge, *Op. cit. sup.* p. 187 ; n° 271 de la liste.
1910 *Urocyclus madagascariensis* ? Simroth, *Op. cit. sup.*, p. 596 ; pl. 26, fig. 8a, b 9 ; p. 597, fig. 6.

Habitat (Carte n° 2). — Comores : île Mayotte.

3. *Urocyclus longicauda* Fischer, 1882.

1882 *Urocyclus longicauda* Fischer, *Op. cit. sup.* p. 263 ; pl. 12, fig. 3 à 9.
1883 *Elisa bella* syn. Heynemann, *Jahrb. deut. Malak. Ges.*, 10, p. 47 ; pl. 2, fig. 1 à 7.
1883 *Elisa bella* syn. Simroth, *Jahrb. deuts. Malak. Ges.*, 10, p. 289 ; pl. 9, fig. 1 à 5.
1884 *Urocyclus longicauda* Heynemann, *Jahrb. deuts. Malak. Ges.*, 11 ; pl. 1, fig. 7b.
1887 *Urocyclus longicauda* Poirier, *Op. cit. sup.* p. 200 ; pl. 5, fig. 8 ; pl. 8, fig. 3.
1893 *Elisolimax longicauda* syn. Cockerell, Collinge, *Op. cit. sup.*, p. 187 ; n° 266.
1910 *Urocyclus madagascariensis* ? Simroth, *Op. cit. sup.*, p. 596 ; pl. 26, fig. 8a, b, 9 ; p. 597, fig. 6.

Habitat (Carte n° 2). — Nosy Bé, Nosy Comba.

4. *Urocyclus acuminatus* Poirier, 1887.

1887 *Urocyclus acuminatus* Poirier, *Op. cit. sup.* p. 200 ; pl. 7, fig. 2 et 7 ; pl. 8, fig. 5.
1893 *Urocyclus acuminatus* Cockerell, Collinge, *Op. cit. sup.*, p. 187 ; n° 274 de la liste.

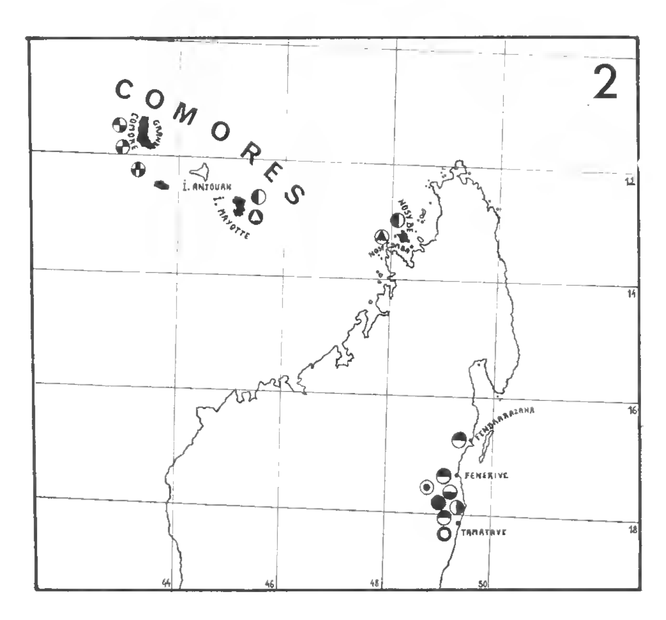
Habitat (Carte n° 2). — Madagascar : Tamatave.

5. *Urocyclus madagascariensis* Poirier, 1887.

1887 *Urocyclus madagascariensis* Poirier, *Op. cit. sup.*, p. 201 ; pl. 7, fig. 1 et 6 ; pl. 8, fig. 6.
1893 *Urocyclus madagascariensis* Cockerell, Collinge, *Op. cit. sup.*, p. 187 ; n° 276 de la liste.

1910 *Urocyclus madagascariensis* (?) Simroth, *Op. cit. sup.*, p. 596 ; pl. 26, fig. 8a, b, 9 ; p. 597, fig. 6.

Habitat (Carte n° 2). — Madagascar : Tamatave, Fénérive ; Fendrarazana, forêt de Sakana.




Urocyclus acuminatus — Urocyclus auratus
Urocyclus comorensis — Urocyclus grillensis
Kirkia ivolohinensis — Urocyclus longicauda
Urocyclus madagascariensis — Urocyclus morotzensis
Urocyclus pinguis — Urocyclus riparius
Urocyclina subcarinata — Urocyclus vittatus

Carte N° 2. — Distribution des espèces malgaches appartenant au genre *Urocyclus* s.s. Les *Urocyclus* des Comores.

6. *Urocyclus riparius* Simroth, 1910.

1910 *Urocyclus riparius* Simroth, *Op. cit. sup.*, p. 601, fig. 8.

Habitat (Carte n° 2). — Grande Comore.

7. *Urocyclus grillensis* Simroth, 1910.

1910 *Urocyclus grillensis* Simroth, *Op. cit. surp.*, p. 601, fig. 9.

Habitat (Carte n° 2). — Grande Comore : la Grille (1.000 m).

8. *Urocyclus morotzensis* Simroth, 1910.

1910 *Urocyclus morotzensis* Simroth, *Op. cit. sup.*, p. 602, fig. 10.

Habitat (Carte n° 2). — Grande Comore : Morotzo (300 m).

9. *Urocyclus pinguis* Robson, 1914.

1914 *Urocyclus pinguis* Robson, *Linn. Soc. Journ.*, *Zool.*, 32, p. 380 (n° 18) ; p. 388, fig. 6 ; pl. 35, fig. 6 et 7.

Habitat. — Madagascar : Tamatave, Marodasatia (Antongil).

Parmi les espèces connues à Madagascar, l'espèce *Urocyclus pinguis*, de l'aveu même de l'auteur, est très mal définie, la donnée morphologique la moins imprécise étant celle fournie par la radula. Il y a certes d'autres lacunes dans l'identification spécifique des Urocyclinae de Madagascar : ainsi Poirier omet de décrire l'appareil génital d'*U. acuminatus* pour la simple raison qu'il le considère comme un caractère taxonomique sans valeur spécifique ; ses diagnoses du reste s'appuient constamment sur la morphologie externe d'une part, d'autre part sur les particularités de la mâchoire et de la radule. Simroth optera pour une attitude contraire, et négligeant les données classiques sur l'appareil buccal, il introduira dans la nomenclature une série d'espèces « anatomiques », définies par les particularités de leur appareil génital ; néanmoins la validité des espèces de Simroth reste parfois très douteuse : il est pour le moins curieux, par exemple, qu'en l'absence de données morphologiques spécifiques telles que les arêtes latérales chez *U. madagascariensis*, il identifie son specimen à celui de Poirier (Sth, 1910 ; pl. 26, fig. 8a, b, 9. Pr., 1887 ; pl. 7, fig. 1). Il est possible que Simroth ait considéré ces arêtes comme des ornements transitoires, puisqu'il avait montré que chez *U. rufescens* (1895, p. 298 ; pl. 1, fig. 2a, b, 3, 4) elles pouvaient disparaître chez l'adulte ; cette rectification implicite n'autorisait pas pour autant son auteur à attribuer à l'espèce de Poirier une anatomie, qui comme nous le soulignerons par la suite, semble appartenir à un autre groupe d'espèces.

D'autre part, je suis partisan de rétablir la priorité de l'espèce de Fischer, *Urocyclus longicauda*, 1882. En effet, le groupe genre *Elisolimax* doit prendre le nom valide le plus ancien de ses composants ; autrement dit *Elisomax longicauda* Cockerell, Collinge, 1893, synonyme objectif récent, doit céder la priorité à *Urocyclus longicauda* Fischer, 1882 (Art. 23, e, du Code Int. Zool. 1961).

10. *Urocyclus auratus* n. sp.

C'est la nouvelle espèce *Urocyclus auratus* qui est la plus abondante dans le lot d'individus remis par MM. Cuillé et Vilardebo.

1) Caractères externes (fig. 1 : 1).

Corps limaciforme assez arrondi sur toute sa longueur, à queue s'amincissant progressivement.

Carène dorsale fortement saillante et détachée, disposée sur toute la longueur de la queue, et *se terminant en pointe aiguë sur une papille large*, aplatie, faisant saillie au dessus du pore caudal.

Bouclier palléal oblong, à bords inférieurs, sensiblement parallèles au bord du pied. Pneumostome submédian. Le pore palléal, réduit à une fente très étroite, est situé sur une proéminence allongée, à proximité du bord postérieur tronqué du bouclier.

Pied triparti, à bords lisses, et à sillon médian, plissé seulement sur les 2/3 postérieurs du corps ; il est plus épais sous le muffle ; sillon péripédieux profond.

Pore caudal trigone, élargi sous la papille, à rebord lisse, saillant.

Téguments finement réticulés sur le bouclier ; sillons divergents assez nets, plus accusés sous le bouclier.

Couleur jaune doré uni.

*Dimensions :* L. T. : 58 mm ; L. B. : 19 mm ; d. : 35 mm ; H. : 10 mm ; h. : 3 mm ; L. P. : 4 mm (Région antérieure), 2,5 mm (Région postérieure) ; d. p. r. : 17 mm.

2) Caractères internes :

a) *Limacelle* (fig. 1 : 2) : Limacelle polygonale curviligne, très mince, cornéomembraneuse, subaplatie. Apex médian, peu accusé. Stries d'accroissement très fines. Bord postérieur mince.

b) *Mâchoire* (fig. 1 : 3) : Mâchoire large peu arquée, mince, présentant une saillie médiane peu convexe et obtuse.

c) *Radula* (fig. 1 : 4) : La radula a certaines affinités avec celle d'*U. acuminatus*, plus particulièrement par la forme globale des dents marginales (Poirier, *op. cit.* ; pl. 8, fig. 5).

La dent médiane est assez massive ; ses apophyses sont saillantes ; le cuspide médian est solide, à peine échancré à la base. La lame du cuspide médian est *aussi large que haute*, à bord d'insertion rectiligne ; ses bords latéraux sont assez convexes ; mais elle dépasse fort peu le bord inférieur de la dent. Les cuspides latéraux sont médiocrement développés, ils se réduisent à deux petites lames étroites.

La dent marginale est solide, avec un manche simple et une lame notablement plus longue que celle du cuspide médian de la dent centrale ; ses bords sont assez réguliers, et ne présentent pas l'échancrure externe très accusée d'*U. acuminatus*.

d) *Appareil génital* (fig. 1 : 5) : Il présente un certain nombre de traits en commun avec celui de l'*U. madagascariensis* de Simroth (*Op. cit.*, p. 596, fig. 6 a), mais il s'en éloigne par l'absence de glande calcaire,

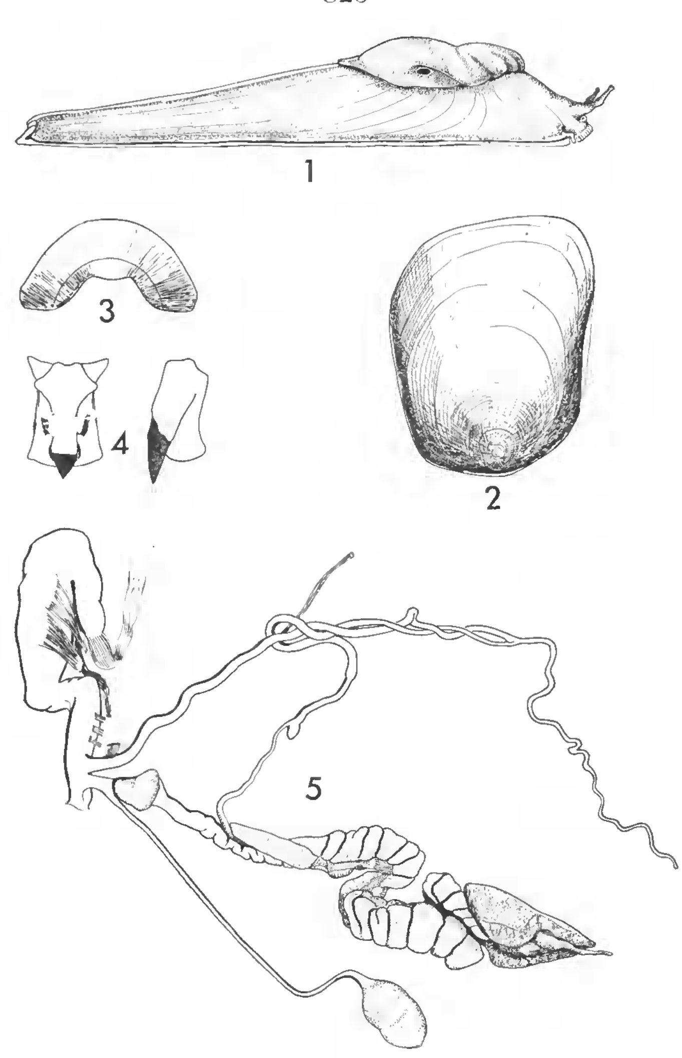



Fig. 1. — *Urocyclus auratus* n. sp.
1) Animal vu par le flanc droit. 2) Limacelles. 3) Mâchoire. 4) Radula.
5) Appareil génital.

l'emplacement des insertions musculaires de la glande muqueuse, et la longueur inusitée du flagellum.

La glande muqueuse, qui reçoit en contiguïté près du pore génital le pénis et un vagin étroit, est bien développée. Dans sa position naturelle, cet organe, claviforme, est fermement entortillé sur lui-même, maintenu dans cette position par une bande musculaire courte qui s'insère à la fois sur la moitié supérieure de la glande et sur la base du pénis. La glande forme un coude apical étroit, isolant une sorte de caecum allongé, qui

sert de point d'insertion à un muscle apical très puissant. Dans la moitié inférieure de celle-ci, un certain nombre de muscles rétracteurs latéraux externes, insérés de part et d'autre de la crête.

Ouverte, la glande (fig. 2 : 3) présente 2 valvules longitudinales, symétriques, se recouvrant partiellement vers la base rétrécie de l'organe, pour y former une sorte d'étui. Deux crêtes plus importantes que leurs voisines se prolongent jusqu'au niveau de l'orifice pénial.

Le canal de la poche copulatrice fait le tour du vagin, passe au-dessus de la glande nidamentaire, puis, rectiligne, longe l'ovispermiducte sur une grande partie, forme un coude caractéristique à 90°, pour se terminer dans une poche copulatrice ellipsoïdale, assez dilatée.

Au vagin court et aplati, font suite la glande nidamentaire, puis un oviducte large, assez long, et enfin l'ovispermiducte. La glande de l'albumine abrite dans un sillon interne profond un volumineux caecum épididymaire en connection avec un fort canal hermaphrodite.

Le canal déférent assez court, soudé à l'oviducte sur la moitié de sa longueur, est parfaitement lisse ; aucune trace de glande calcaire.

L'épiphallus, par contre, forme dès l'origine un caecum caractéristique, bien dégagé, que Pollonera (1909, *op. cit.*, p. 186 ; pl. 1, fig. 15) a pu signaler chez *Microcyclus incertus*. L'épiphallus, aussi large que le pénis, est étroitement entortillé autour de lui.

Le flagellum est presqu'aussi long que le pénis et l'épiphallus (= 4/5), mince et sinueux.

e) *Glande caudale :* La glande caudale est adhérente, sans particularité.

## Nouveaux aspects taxonomiques du groupe genre *Urocyclus* s.s.

La présente étude sur les Urocyclinae de Madagascar nous a permis de décrire un certain nombre de types nouveaux, dont il est nécessaire pour les besoins de la nomenclature zoologique de fixer la définition.

### 1° n. s/g. **Urocyclina.**

Holotype : *Urocyclina subcarinata.*

Collecteurs : MM. Cuillé et Vilardebo.

Collection : Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.

Localisation : Madagascar, Ivolohina (près de Tamatave).

Caractères extérieurs des Urocyclinae. Queue grêle.

Radula à dents médianes symétriques, massives, assez nettement carrées, dépourvues de cuspides médian et latéraux. Primolatérales bicuspidées. Marginales monocuspidées à lamelle externe étroite et sinueuse.

Appareil génital sans atrium et sans glande calcaire. Glande muqueuse à muscles rétracteurs apicaux, répartis en trois faisceaux. Rétracteurs

latéro-basaux internes. Deux replis valvulaires contigüs, symétriques (fig. 2 : 1).

Glande caudale libre.

2° s/g. **Kirkia** Pollonera, 1909.

Holotype : *Kirkia ivolohinensis*, n. sp.

Collecteurs : MM. Cuillé et Vilardebo.

Collection : Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.

Localisation : Madagascar, Ivolohina (près de Tamatave).

Caractères extérieurs des Urocyclinae. Carène dorso-caudale très accusée. Pas d'arêtes latérales.

Mâchoire forte, lisse, sans projection médiane, assez arquée.

Radula à dents médianes symétriques, tricuspidées, à long cuspide médian. Marginales monocuspidées, à lame simple au bord interne assez fortement convexe.

Atrium génital nettement séparé par un étranglement de la glande muqueuse. Glande muqueuse avec un muscle rétracteur apical puissant, et des rétracteurs latéro-basaux externes. Une valvule longitudinale faisant cloison mobile, sa symétrique étant réduite à une crête peu saillante (fig. 2 : 2).

Glande caudale adhérente.

3° s/g. **Urocyclus** s.s. Gray, 1864.

Holotype : *Urocyclus auratus*, n. sp.

Collecteurs : MM. Cuillié et Vilardebo.

Collection : Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.

Localisation : Madagascar, Ivolohina (près de Tamatave).

Corps allongé, assez arrondi, à queue fortement carénée sans interruption ; carène nettement détachée, se terminant en pointe aiguë sur une papille caudale large, aplatie. Pore caudal trigone, à rebord lisse et saillant.

Bouclier palléal oblong, finement réticulé, à bords inférieurs rectilignes, parallèles au pied. Pore palléal en fente étroite, situé sur une proéminence ; pointe postérieure du bouclier tronquée.

Couleur jaune d'or uni.

Mâchoire large, peu arquée, à saillie medio-interne obtuse.

Dent médiane symétrique à cuspide médian aussi large que haut.

Dent marginale solide à cuspide simple sans échancrure.

Glande muqueuse volumineuse, à rétracteur apical puissant et rétracteurs baso-latéraux externes. Un rétracteur (?) commun de l'apex et du pénis, très court. Deux valvules symétriques formant étui à la base

(fig. 2 : 3). Un caecum épiphallique distal. Un flagellum presqu'aussi long que le pénis et l'épiphallus.

Glande caudale adhérente.

Dans la mesure où l'on admet en matière d'identification générique des Urocyclinae la prééminence des particularités de l'appareil génital, l'on est amené à ranger *Kirkia* et *Urocyclina* dans le groupe-genre *Urocyclus* s.s. En effet, chez *Kirkia flavescens*, espèce type du genre *Kirkia*, POLLONERA (1909, p. 193) ne décrit pas l'appareil génital, se contentant, comme je l'ai déjà précisé dans mon précédent article de décrire la mâchoire, qui est l'élément fondamental et spécifique. Or, il apparaît à l'évidence que les particularités du génital de *Kirkia ivolohinensis* appartiennent au genre *Urocyclus* s.s. ; le changement de rang de *Kirkia*, devenu ou rétrogradé sous-genre, s'explique donc par son anatomie génitale. Il convient d'ailleurs de remarquer à son sujet que la présence d'un atrium génital, certes plus réduit que chez *U. comorensis* (FISCHER sensu) et *U. morotzensis*, mais au demeurant assez analogue à celui d'*U. roebucki* (fig. 2 : 4, 5, 6) atteste une certaine parenté entre des espèces qui se trouvent échelonnées de Madagascar à l'île Pemba, en passant par les Comores. *Kirkia flavescens* elle-même se trouve localisée en Mozambique. Quant à *Urocyclina subcarinata*, l'absence de glande calcaire ne revêt aucune valeur taxonomique actuelle, et l'on ne saurait guère en tirer un argument fondé, sur le plan de l'identification générique.

Par contre, sur le plan de l'identification spécifique, il est assez malaisé de confronter fructueusement les données des auteurs sur les espèces connues ; il est apparu que SIMROTH a parfois mal interprété les données de ses devanciers : il n'y a, en effet, aucun point commun entre l'appareil génital de l'espèce type *U. comorensis* de FISCHER, 1882 (fig. 2 : 6) et celui décrit par SIMROTH (1910, p. 600, fig. 7 a) ; il y a chez la première un *atrium* très développé que l'on ne retrouve pas chez la seconde (fig. 2 : 4 et 8) ; par contre, ce dernier paraît étrangement coïncider avec celui décrit par POIRIER chez *U. kirki* (1887, pl. 6, fig. 1), où pénis et vagin communiquent, en contiguïté, avec la glande muqueuse, leur embouchure se trouvant à une distance notable du pore génital. SIMROTH ayant de surcroît omis de figurer la mâchoire et la radula, il est évident que son espèce reste plus énigmatique encore. Chez l'espèce *U. madagascariensis* de POIRIER, les données sont contradictoires dès la morphologie externe ; les arêtes latérales décrites par POIRIER ne se retrouvent pas sur le spécimen de SIMROTH ; or ces ornements tégumentaires se retrouvent chez d'autres espèces : *U. fasciatus* V. Martens, 1879 (HEYNEMANN, 1884, pl. 1, fig. 4 a, b) et même selon GIBBONS chez *U. flavescens* Keferstein, 1866 (1879, p. 139). Il faut bien admettre qu'il y a eu une erreur d'identification de SIMROTH ; l'examen des particularités de l'appareil génital de son espèce tendrait en fait à prouver que son spécimen serait étroitement apparenté aux espèces *U. longicauda* et *U. vittatus*, où l'appareil génital présente un rétracteur apical fort (FISCHER, *op. cit.* : pl. 12, fig. 9). inséré sur la glande muqueuse, un vagin, qui reçoit le conduit de la bourse copulatrice, débouchant en contiguïté avec le pénis, à proximité de l'ori-

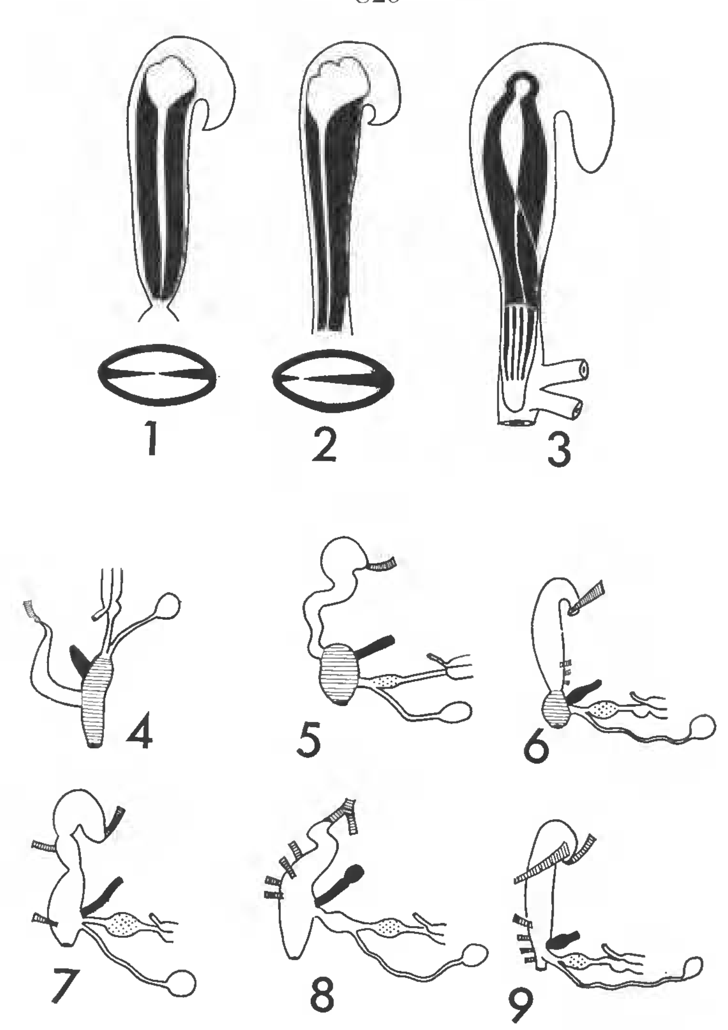



Fig. 2. — Les valvules de la glande muqueuse chez les Urocyclinae de Madagascar : 1. *Urocyclina subcarinata.* 2) *Kirkia Ivolohinensis.* 3) *Urocyclus auratus.*

L'appareil génital des Urocyclinae de Madagascar ; rappports anatomiques entre la glande muqueuse et l'atrium génital (en noir, le pénis ; en hachuré l'atrium génital ; en pointillé la glande nidamentaire). 4) *Urocyclus comorensis.* 5) *Urocyclus morotzensis.* 6) *Kirkia ivolohinensis.* 7) *Urocyclus riparius.* 8) *Urocyclus comorensis* (Simroth sensu). 9) *Urocyclina subcarinata.*

fice génital (Poirier, *op. cit.* : pl. 7, fig. 3, 4, 5). Dans ce cas aussi, l'absence de mâchoire et de radule ne nous permet guère de classer l'espèce de Simroth avec certitude.

L'anatomie comparée de l'appareil génital des Urocyclinae, appartenant au genre *Urocyclus* s.s., quelle que soit leur origine géographique, nous permet d'envisager 3 structures fondamentales :

1° La glande muqueuse (Prostate, ou Pfeildrüsc) n'est qu'une *glande annexe*, visiblement réduite de l'atrium génital ; c'est le cas d'*Urocyclus comorensis* Fischer (fig. 2 : 4).

2° L'atrium génital, toujours nettement individualisé, se réduit ; la glande muqueuse, à l'inverse, croît en volume et en importance relative : Ex. *Urocyclus morotzensis*, *U. roebucki*, *Kirkia ivolohinensis* (fig. 2 : 5 et 6).

3° Il n'existe plus d'atrium génital ; la glande muqueuse en fait directement office. C'est le cas le plus fréquemment réalisé chez les *Urocyclus* s.s. Néanmoins, l'on peut distinguer des espèces où pénis et vagin débouchent loin du pore génital, ex. *Urocyclus kirki* (= *comorensis* Simroth) et *U. riparius* (fig. 2 : 7 et 8) —, et des espèces où l'un comme l'autre débouchent près du pore génital, ex. : *Urocyclus longicauda*, *U. vittatus*, *U. grillensis*, *U. auratus*, *U. variabilis*, *U. madagascariensis* (?). (Simroth sensu) et *Urocyclina subcarinata* (fig. 2 : 9).

Le genre *Urocyclus* s.s. doit donc être subdivisé actuellement en 4 sous-genres :

1. Glande muqueuse à muscles latéro-basaux et apicaux.......... 2
— Glande muqueuse à muscles latéro-basaux, sans muscle rétracteur de l'apex.......................................... *Mesocyclus*

2. Baso-latéraux externes ; dent médiane tricuspidée............ 3
— Baso-latéraux internes ; dent médiane sans cuspides.... *Urocyclina*

3. Mâchoire lisse........................................ *Kirkia.*
— Mâchoire oxygnathe à rostre interne............. *Urocyclus* s.s.

L'identification, par contre, des Urocyclinae (s/g.. *Urocyclus*) malgaches pourrait être plus malaisée, s'il ne me paraissait opportun d'écarter dans un reliquat *incertae sedis* les espèces litigieuses de Simroth (*U. comorensis* et *madagascariensis*), comme d'ailleurs l'espèce décrite par Robson : *U. pinguis*.

1. 2 arêtes latérales partant de la queue........................ 2
— Pas d'arêtes latérales........................................ 3

2. Bouclier granuleux ; mâchoire arquée à manches assez longs...... *U. acuminatus*
— Bouclier lisse ; mâchoire arquée à manches courts. *U. madagascariensis*

3. Atrium génital................................................ 4
— Pas d'atrium.................................................. 5

4. Atrium en cul-de-sac, au moins 2 fois plus court que la glande muqueuse.................................... *U. morotzensis*
— Atrium dans le prolongement d'un vagin élargi, aussi long que la glande muqueuse............................ *U. comorensis*

5. Pénis et vagin s'ouvrant au niveau de la moitié de la longueur de la glande muqueuse.............................. *U. riparius*
— Pénis et vagin s'ouvrant près du pore génital.............. 6
6. Canal de la bourse copulatrice débouchant directement dans la glande muqueuse.................................... *U. grillensis*
— Canal de la bourse copulatrice n'ayant pas ce caractère...... 7
7. Mâchoire légèrement arquée.................................. 8
— Mâchoire fortement arquée. Cuspide médian de la dent centrale très long.......................................... *U. vittatus*
8. Flagellum court ; cuspide médian plus long que large ; marginale à lame courte.................................. *U. longicauda*
— Flagellum presqu'aussi long que le pénis ; cuspide médian aussi long que large ; marginales à lame allongée................ *U. auratus*

*Laboratoire de Malacologie du Muséum.*

## BIBLIOGRAPHIE

Cockerell, T. D. A., 1935. — African Slugs. *The Nautilus*, **48**, 4, pp. 142-143.

— et W. E. Collinge, 1893. — A check list of the slugs. *The Conchologist*, **2**, 8, pp. 168-232.

Cooke, A. H., 1893. — On the geographical distribution of the land and fresh-water Mollusca of the Malagasy Region. *Ibid.*, **2**, 6, pp. 131-139.

Connolly, M., 1912. — A revised reference list of South African non-marine Mollusca, with descriptions of new species in the South African Museum. *Ann. South Afric. Mus.*, **11**, 3, pp. 59-306.

— 1925. — The non-marine Mollusca of Portuguese East Africa. *Trans. Roy. Soc. South Afr.*, **12**, 3, pp. 105-220.

— 1938. — A monographic survey of South African non-marine Mollusca. *Ann. South Afr. Mus.*, **33**, pp. 1-660, pl. 1-19.

Fischer, P., 1882. — Sur les Urocyclus de Mayotte et de Nosy Comba. *J. Conch.*, 3e sér., **30**, pp. 261-271, pl. 11, 12.

Forcart, L., 1962-1963. — Slugs of South Africa. *Proc. malac. Soc. London*, **35**, pp. 103-110, pl. 11, 12.

Germain, L., 1918. — Contribution à la faune malacologique de l'Afrique équatoriale. 53 : Mollusques recueillis par M. Vasse dans l'Afrique équatoriale portugaise. *Bull. Mus. Hist. nat.*, **24**, pp. 358-370.

Gibbons, J. S., 1879. — Descriptions of two new species of land shells and remarks on others collected on the east african coast. *J. Conch., London*, **2**, pp. 138-145.

Heynemann, F. D., 1862. — Ueber Südafrikanische Nacktsenecken aus der Gattung Limax. *Malakozool. Bl.*, **9**, pp. 215-220.

— — 1862. — Einige Mittheilungen ueber Schneckenzungen mit besonderer Beachtung der Gattung Limax. *Ibid.*, **10**, pp. 200-216, pl. 3, fig. 2.

— 1883. — Neue Nacktscneckengattung von Madagascar. *Jahrb. deuts. Malakozool. Ges.*, **10**, pp. 47-50, pl. 2, fig. 1-7.

— 1884. — Studien ueber einige wenig gekannten Gattungen. *Ibid.*, **11**, pp. 3-16, pl. 1, fig. 1-7.

KEFERSTEIN, M. D., 1866. — Ueber Parmarion flavescens sp. n. aus Mossambique. *Malakozool. Bl.*, **13**, pp. 70-76, pl. 2, fig. 1-8.

ODHNER, N. H. J., 1919. — Contribution à la faune malacologique de Madagascar. *Ark. f. Zool.*, **12**, 6, pp. 3-52, 4 pl.

PIERSANTI, C., 1941. — Mollusca : Miss. Biol. Sagau-Omo, Roma, **6**, pp. 263-281, 11 pl.

PILSBRY, H. A., 1919. — A review of the land Mollusks of the Belgian Congo, chiefly based on the collection of the American Museum Congo. Expeditions 1909-1915. *Bull. Amer. Mus. nat. Hist.*, New-York, **40**, 370 p., 23 pl.

POIRIER, M. J., 1887. — Observations anatomiques sur le genre Urocyclus. *Bull. Soc. malac. France*, **4**, pp. 195-232, pl. 5-10.

POLLONERA, C., 1906. — Spedizione al Ruwenzori di S.A.R. Luigi di Savoia duca degli Abruzzi : Vaginulidae e Urocyclidae (Diagnosi preventive). *Boll. Mus. Zool. Anat. comp.*, Torino, **21**, n. 543, pp. 1-6.

— 1909. — Molluschi : Stylommatophora. Spedizione al Ruwenzori di S.A.R. il principe L. Amadeo di Savoia. *Zool. Botan.*, **1**, pp. 181-205, pl. 1-5.

— 1911. — New species of Urocyclidae from British East Africa. *Ann. Mag. nat. Hist.*, London, sér. 8, **7**, pp. 331-334, 1 pl.

QUICK, H. E., 1954-1955. — Journey to the Gieghi Highlands (Southern Ethiopia), 1948-1949 : Gastropod slugs from the high mountains. *J. Linn. Soc. Zool.*, **42**, pp. 382-386, 17 fig.

ROBSON, G. C., 1914. — On a collection of land and freshwater Gastropoda from Madagascar. *Ibid.*, **32**, pp. 375-388, 1 pl.

SIMROTH, H., 1883. — Anatomie der Elisa bella Heynemann. *Jahrb. deuts. malakozool. Ges.*, **10**, pp. 289-312, pl. 9, fig. 1-11.

— 1894. — Beiträge zur Kenntnis der portuegesischen und ostafrikanischen Nacktschneckenfauna. *Abhand. senckenb. Naturforsch. Ges.*, **18**, pp. 289-307, pl. 1, fig. 2-4 ; pl. 2, fig. 7.

— 1896. — Ueber bekannte und neue Urocycliden. *Ibid.*, **19**, pp. 281-312, pl. 1, 2.

— 1905. — Ueber zwei seltene Missbildungen an Nacktschnecken. *Zeits. f. wiss. Zool.*, **82**, pp. 494-522, pl. 29, fig. 1-7.

— 1910. — Lissopode Nacktschnecken von Madagaskar, den Komoren und Mauritius unter Berücksichtigung verwandter Arten. Reise in Ostafrika ; *Voeltzkow* : **2**, 5, pp. 577-622, pl. 25, 26.

SPENCE, G. C., 1923. — Mollusca from the Belgian Congo. *J. Conch*, leeds, **17**, p. 19-24, 1 pl.

TRYON, G. W. jr., 1885. — Manual of Conchology. 2e série, Pulmonata : t. 1, Urocyclidae, pp. 162-164, pl. 29, fig. 70, 71 ; pl. 35, fig. 34-36 ; pl. 36, fig. 47-56.

VERDCOURT, B., 1960. — East African slugs of the family Urocyclidae, part 2. *J. East Afr. nat. Hist. Soc.*, **23**, n° 6 (103), pp. 233-240, fig. 5-8.